

## **ACTUACIONES REALIZADAS PARA CONTROLAR *Leptochloa spp.* EN LOS ARROZALES DEL DELTA DEL EBRO (2006-2010)**

A. Taberner<sup>1</sup>, S. Cónsola<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unitat de Malherbologia, Servei de Sanitat Vegetal, DAAM. Av. Rovira Roure 191, 25198 Lleida. [ataberner@gencat.cat](mailto:ataberner@gencat.cat)

<sup>2</sup>Unitat de Malherbologia, Servei de Sanitat Vegetal, DAAM. Ctra. València 108, 43520 Roquetes. [silvia.consola@gencat.cat](mailto:silvia.consola@gencat.cat)

Resumen: Las malas hierbas invasoras son un problema en el Delta del Ebro. Desde 2006 hasta 2010, desde la Unidad de Malherbología del Servicio de Sanidad Vegetal del DAAM, se hace un seguimiento de las parcelas con campos afectados por *Leptochloa uninervia*, para controlarlas, y comunicar a los propietarios de las fincas afectadas la obligación de tomar medidas de lucha. El peligro del género *Leptochloa* en los arrozales es su alta competencia con el cultivo y la dificultad de su control cuando se ha establecido en los campos. Durante estas 5 campañas se ha visto que en los campos donde se han tomado medidas de lucha contra esta invasora se reduce su nivel de infestación o, incluso, se elimina su presencia. Esto se consigue porque se actúa en los primeros momentos de colonización de esta especie, si bien la tendencia de esta especie es colonizar nuevos campos. Se ha observado una relación en la utilización de la misma maquinaria y la aparición de nuevos campos infestados por esta especie. Este trabajo es fruto de las visitas que se han realizado durante todas las campañas por todo el Delta para ver si hay nuevas zonas afectadas por esta especie.

Palabras clave: arroz, invasora, mala hierba, erradicación.

### **INTRODUCCIÓN**

La superficie cultivada de arroz en el Delta del Ebro es de unas 21.000 ha, de las 32.000 ha de la superficie total. Este cultivo es casi el único que se puede hacer en esta zona debido a las características del Delta, que es una lengua de tierra que emerge sobre el mar, lo que condiciona que en la capa freática haya una elevada salinidad. Con el cultivo del arroz

los campos se llenan de agua impidiendo que la sal emerja a la superficie, además el arroz es un cultivo que soporta condiciones de salinidad elevada (FRANQUET, 1995).

Las plantas del género *Leptochloa* son monocotiledóneas de ciclo vegetativo anual pertenecientes a la familia *Poaceae*. Poseen una lígula membranosa cuando se encuentran en estadio de plántula. En la planta adulta esta lígula puede llegar a los 6 mm. Tienen hojas lineales de 30 a 50 cm. de longitud y presentan un característico nervio central de color blanco. Tienen una importante capacidad de ahijamiento y se reproducen únicamente por semillas. La planta puede llegar a desarrollar un gran porte, superando fácilmente el metro de altura. Las inflorescencias son largas, erectas o ascendentes, en forma de panícula de 10 a 25 cm de longitud. Sus semillas, elípticas y de color marrón-verdoso, presentan una pequeña arista, más destacada en la especie *L. fascicularis* (ALBERTÍ, 1999).

En el Delta del Ebro se han encontrado varios campos con presencia de *Leptochloa uninervia* (Presl) Hitch & Chase, y tan sólo en un campo se ha detectado la presencia de *Leptochloa fascicularis* (Lam) Gray. Para controlar esta invasora se ha seguido la Orden ARP/342/2006, de 30 de junio, por la cual se declara la existencia oficial en Catalunya de las malas hierbas *Leptochloa sp.*, *Leersia oryzoides* y *Sagittaria sp.*, y se establecen medidas obligatorias de lucha; publicada en el DOGC núm. 4671, de 7 de julio de 2006.

El objetivo del presente trabajo es la descripción de las medidas llevadas a cabo durante estos 5 años.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Localización y evaluación de los campos afectados por el género *Leptochloa*, y posterior actuación para su eliminación o reducción según cada caso.

Actualización y seguimiento de las parcelas afectadas mediante GPS, para determinar las coordenadas de cada punto y localizar polígono y parcela de cada punto afectado.

La metodología de las actuaciones varía según el grado de infestación de cada caso:

En los campos poco afectados y con una distribución poco concentrada se obliga a arrancar a mano las plantas.

En campos poco o medianamente afectados con una distribución por manchas se indica la realización de un tratamiento con 3-6 l.ha<sup>-1</sup> glifosato 36% (Roundup, Monsanto Agricultura España, S.L.) con mochila y arrancar a mano las plantas sueltas o escapadas.

En las campañas 2007 y 2008: en los campos con zonas muy afectadas se aplicaron 3-6 l.ha<sup>-1</sup> glifosato 36% (Roundup, Monsanto Agricultura España, S.L.) con tractor y mochila en las márgenes, de los campos afectados.

En alguna parcela afectada, en el caso de encontrarse las plantas de *Leptochloa* en una fenología adecuada, se aplicó 0,5-1 l.ha<sup>-1</sup> profoxidim 20% (Aura, BASF Española, S.L.), 1,5 l.ha<sup>-1</sup> cihalofop-butil 20% (Clincher 200 EC, Dow Agroscience Ibérica, S.A.) o 1,5 l.ha<sup>-1</sup> clomazona 36% (Command CS, FMC Foret, S.A. División Fitosanitaria).

En los años 2009 y 2010 en un campo afectado por esta mala hierba se ha utilizado como prueba de campo para el sistema Clearfield (BASF Española, S.L.) con semilla de arroz de tipo Libero y 0,875 l.ha<sup>-1</sup> imazamox 4% (Pulsar 40, BASF Española, S.L.).

Para poder comparar el grado de afectación de los diferentes años, se ha utilizado un índice del grado de afectación de cada campo. A cada campo se le ha asignado un valor correspondiente a su grado de afectación, y se ha calculado el promedio de todos los

campos, en cada campaña (de 2006 a 2010). En las diferentes parcelas los grados de afectación utilizados son: 1 - muy poca, 2 - poca, 3- media, o 4 - mucha.

Anualmente se visitan los campos afectados las campañas anteriores, los campos cercanos a estos y las acequias de entrada de agua y de desagüe de estas zonas. También se vigilan las otras zonas del Delta, para determinar la presencia o no de esta invasora.

## RESULTADOS

Los campos afectados por *Leptochloa uninervia* se encuentran mayoritariamente en la margen izquierda del río. El foco principal de esta margen es el formado por los campos de la carretera TV-3401. En los campos de este foco, en la campaña 2010, ha habido una disminución significativa del grado de afectación con respecto a campañas anteriores.

En la margen derecha la zona afectada es la misma cada año (zona del Mas de Xapa) y los nuevos campos se encuentran mayoritariamente en esta zona.

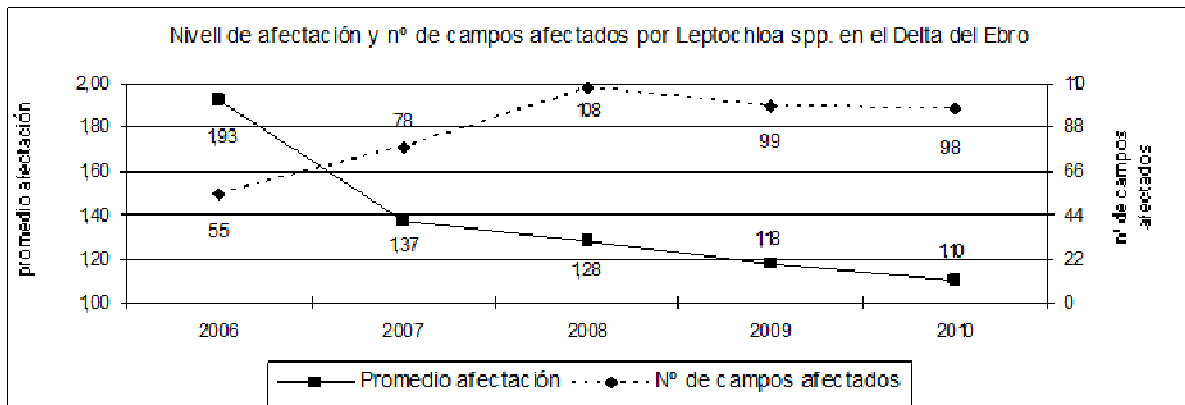


Figura 1.-Evolución del nivel de afectación y del nº de campos afectados por *Leptochloa uninervia* en el Delta del Ebro (2006- 2010).

## DISCUSIÓN

Debido a los esfuerzos que se hacen desde la Administración y del propio sector arrocero para el control de esta invasora, se observa una disminución general en el nivel de afectación de los campos desde la primera campaña de prospección. Entre el 2006 y el 2008 hubo un aumento notable en el número de campos afectados por *Leptochloa uninervia*, pero desde 2008 hasta ahora ha habido una tendencia a su disminución. Los campos afectados por *L. uninervia* tienen muy pocas plantas normalmente, por tanto la superficie realmente afectada es baja; incluso hay algunos campos que durante alguna campaña estaban afectados por esta invasora, en los que en años posteriores se ha erradicado. A pesar de estos resultados positivos, no se puede dejar de luchar contra esta especie, ya que supone una competencia muy grande con el cultivo del arroz.

Esta especie se puede controlar en los campos afectados si se toman medidas de lucha adecuadas. Pero si bien el grado de infestación en los campos disminuye, no se ha solucionado el problema de nuevos campos afectados, ya que la dispersión de esta especie utiliza muchos mecanismos: agua, viento, aves, maquinaria, etc.

Hay nuevos campos afectados que son de propietarios que ya tenían anteriormente algún campo afectado, y otros campos nuevos que utilizan la misma maquinaria que se hace servir en campos donde previamente ya había *Leptochloa uninervia*.

Para el control de estas malas hierbas tienen que colaborar mutuamente la Administración y los productores, para no llegar a una situación de invasión generalizada en el Delta por parte de esta especie.

Desde la Unidad de Malherbología se ha dado información sobre la importancia de esta invasora en diversas jornadas técnicas, en alguna reunión con los afectados, también en los Cursos de manipuladores y aplicadores de productos fitosanitarios, así como en los Avisos fitosanitarios mensuales y en el Contestador automático.

## AGRADECIMIENTOS

A Alejandro Navarro (BASF Española, S.L.), Arrossaires del Delta de l'Ebre, Comunidades de Regantes del Delta del Ebro y a los agricultores, que durante estas 5 campañas han ayudado en la localización de parcelas afectadas por el género *Leptochloa* y han intentado controlarla por diferentes medios.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBERTÍ MAURICI, J. (1999). El arroz: Principales enfermedades, plagas y malas hierbas. BASF Española, S. A. Barcelona, 82-83.

FRANQUET BERNIS, J. M<sup>a</sup> (1995). Estructura de la propiedad agraria: Aplicación a la región catalana del Ebro. Tesis Doctorales de Economía. Universidad de Barcelona.

Summary: Actions to control *Leptochloa* spp. in the Ebro Delta rice fields (2006-2010). In the Ebro Delta invasive weeds are a problem. For the last 5 seasons (2006-2010), the Department of weed control from the Service of Vegetable Health (D.A.A.M.), is monitoring the *Leptochloa uninervia* affected fields, to control and communicate to the owners of the affected farms the obligation to take control measures. The danger of the genus *Leptochloa* is the high competition with the crop in rice fields, and the difficulty to control it when it's established in the fields. During these 5 seasons, in the fields where they have been taken measures to control this invasive plant, the infestation's level is reduced or, even in some cases, their presence is eliminated. This is achieved by acting in the early stages of colonization of this species, although the tendency of *Leptochloa* is to colonize new fields. There is a relationship using the same machinery in different fields and the increase on new fields infested by this species. This work is the result of the visits made during all this seasons around the Ebro Delta to see if there are new areas affected with this species.

Key words: invasive plant, weed, eradiction.